

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 1977-52774Y

DERWENT-WEEK: 197730

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Fermented peet moss mat for growing rice seedlings -
formed by compression moulding peet moss mixt. contg.
fertiliser, adhesive material and filler

PATENT-ASSIGNEE: MASUDA T[MASUI]

PRIORITY-DATA: 1975JP-0141956 (November 28, 1975)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
JP 52069706 A	June 10, 1977	N/A	000 N/A
JP 84025758 B	June 20, 1984	N/A	000 N/A

INT-CL (IPC): A01G001/00, C05F011/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 52069706A

BASIC-ABSTRACT:

Peet moss is broken or cut into pieces, made wet and maintained at 30 degrees

C. A mixt. of fermentation bacillis (bacteria and fungi) contg. cellulose-destroying fungi, e.g. Thomas bacterium, rice bran, ammonia, etc. are

uniformly adhered to the peet moss pieces, which then ferments in the dark.

When the temp. rises to 60 degrees C, the fermentation is stopped.

Liquefied fertilisers are then absorbed into the treated peet moss, and
2-15

wt. % adhesive material e.g. gum arabic, polyvinyl alcohol, etc., 2-15 wt. %

fillers, e.g. river sand, farmland soil, bentonite, mudstone, silica, etc. are mixed in. The mixt. is then compression-moulded and dried.

The mat has good workability and is lighter than mountain soil or general farmland soil (labour saving). Uniform application of fertilisers can easily be effected. Gaps between peat moss pieces are filled so that the contact of seeds and the mat is firm to ensure satisfactory germination and growth.

TITLE-TERMS: FERMENTATION MOSS MAT GROW RICE SEEDLING
FORMING COMPRESS MOULD
MOSS MIXTURE CONTAIN FERTILISER ADHESIVE MATERIAL
FILL

DERWENT-CLASS: A97 C03 P13

CPI-CODES: A12-W04; C04-A07D; C05-C01; C12-N09; C12-N10;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 *01*

Fragmentation Code

V400 V731 V732 V733 V734 V735 V743 V793 V797 V404

J111 H401 H481 H721 N130 M431 P113 M782 R003 M423

M902

Chemical Indexing M2 *02*

Fragmentation Code

C800 C730 C500 M431 P111 P112 M782 R003 M411 M902

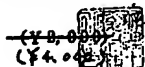
POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Multipunch Codes: 010 04- 231 244 245 255 446 609 611 720



① 日本国特許庁

公開特許公報



特 許 願

特許庁長官 殿

昭和 50 年 11 月 28 日

1. 発明の名称

ハッコウシオリ 17ビロウ
発酵処理ピート育苗マット

2. 発明者

居 所 埼玉県大宮市東大成 / 丁目 / 08番地

氏 名 イヌカ トシヲ 増田 俊雄 (ほか 名)

3. 特許出願人

(1) 住 所 埼玉県大宮市東大成 / 丁目 / 08番地

氏 名 イヌカ トシヲ 増田 俊雄

代表者

代表者

4. 代理人

居 所 〒100 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビルディング331
電 話 (211) 3 6 5 1 (代 表)

氏 名 (6669) 弁護士 浅 村 皓 (ほか 3 名)

方式
審査

50 141956

明 細 書

1. 発明の名称

発酵処理ピート育苗マット

2. 特許請求の範囲

繊維素分解菌を含む細菌及びカビよりなる混合発酵微生物で発酵処理したみずどけピートを主材とし、それに肥料を吸収させ、ペントナイト、泥炭、ケイ石及び粘結剤を配合成形した育苗マット。

3. 発明の詳細な説明

本発明は発酵処理したみずどけピートを主材とする育苗マットに関するものである。更に詳細には、みずどけピートを育苗床に直接使用した場合には、後記するように問題が多く、解決できなかったのをみずどけピートを繊維素分解菌を含む混合菌及びカビを含む混合発酵微生物を用いて発酵処理して柔軟にし、ピート組織の細胞内に肥料溶液を吸収させ乾燥し、保肥性を高め、ペントナイト、泥炭、ケイ石、及び結合剤を混合して、ピートとピートとの間隙を充てん接層させて、比重を大きくし、又同時に育苗床の緩衝力を高め、水稻

①特開昭 52-69706

④公開日 昭52.(1977) 6.10

②特願昭 50-141956

②出願日 昭50.(1975) 11.28

審査請求 有 (全4頁)

庁内整理番号

6850 2/
6852 2/

⑤日本分類

1 B0
2 B0

⑤ Int. Cl²

C05F 11/00
A01G 1/00

識別
記号

の機械移植の際、発生する浮苗を防止し、育苗中に発生する種々の機械的障害及び病害を防止して、健全な育苗を可能にする育苗マットである。

我が国の水稻育苗は、昔から行われている通常の苗代育苗法による育苗、手植がほとんどであったが、最近急速に機械移植が開発され、その機械に適應するように育苗法も変った。多種多様の育苗法が研究、提案されているが、現在行われているのは、箱育苗で、山土を床土として育苗しているものが多い。しかしながら、この育苗法では床土を採取するのに大きな労力と時間とを要し、その上肥料を混用する場合、均一に混合するのが困難で、又、床土のpH調節に希硫酸を、消毒に硫黄を使用するので、使用を誤ると種苗を傷める危険を伴う。更に育苗過程で種々な障害が多発して、問題が多い。

そこで、上記の従来の育苗床に代えて、みずどけピートの乾燥マットを育苗床として使用してみた。この育苗床では、育苗箱に土を入れる労力、山土を採取する労力の代わりにマットを敷くだけ

ですみ、大きく省力でき、作業は簡単で、その点では非常に有利であつた。しかしながら、ピートを液体肥料中に浸漬して、乾燥ピート板状マットを作り、試験したところ、ある程度の成績は得られたが、肥料の流亡が多く、苗の生育は不良であつた。又該マットの吸水性と吸肥性を試験したところ、吸水、吸肥（液肥）に時間がかかり、又液肥は濃度によつてはほとんど吸収されず、付着程度にすぎなかつた。又肥料はほとんど流亡するなどの欠点が多かつた。すなわち、下記のような欠点があつた。

- (1) 散水しても、吸水速度が非常に小さいので、作業能率が悪い。
- (2) 吸肥性が小さいので、混合しただけでは流亡してしまふ。いわゆる保肥性がない。
- (3) 孔隙が多く、粗大なために、種子に接する面が小さいので種子が乾燥しやすく、発芽が遅れる。
- (4) 苗の生育が遅れ、葉色が悪く、茎が細い。
- (5) 発根数が少なく、毛根の発生が少ない。

3

トーマス菌

菌の種類	菌数(セル/g)	
	I	II
細菌	2.8×10^8	5.0×10^8
放線菌	1.6×10^6	1.0×10^5
酵母	1.0×10^5	1.0×10^4
カビ	1.0×10^5	4.8×10^4
高温性菌(細菌)	7.0×10^6	5.6×10^4
高温性菌(放線菌)	2.0×10^4	2.8×10^4
リゾビウム	1.0×10^7	1.6×10^8

又コフナ菌も上記トーマス菌と同様に、嫌気性、好気性、好熱性、脱窒性繊維素発酵菌、カビなどの混合物で、これを使用してピートを発酵、柔軟化させることに成功した。

発酵処理して乾燥したピートは、その重量とほぼ等量の水を極めて速やかに吸収し、液肥の吸収においても吸水とほとんど変らない速さと吸収量とを示した。この吸肥させた発酵処理ピートを乾燥して、ピートの組織を調べたところ、ピートの

5

- (6) 立枯病、萎黄病が多発する。
- (7) 白いカビが床面に発生し、床温を低下させる。
- (8) 乾燥マットは粘着性がなく、もろく、崩れやすいので育苗箱に配置するときに折れたり、かけたりしやすい。
- (9) 比重が小さいので、田植後、浮苗が発生する。

これらの問題を解決すべく、吸水、吸肥性をよくするためにピートの組織の柔軟化を種々研究し、ついに、繊維素分解菌を含む細菌及びカビからなる発酵微生物の混合物（トーマス菌、コフナ菌）（以下単に「発酵菌」と称する）でみずどけピートを発酵処理することによつて、その組織を柔軟化することに成功し、従つて吸水、吸肥性を改良することができ、本発明を完成したのである。

上記トーマス菌は、例えば下記のような菌類及びカビの混合物である。

4

細胞内に肥料が吸収され、結晶となつて含有されているのが観察された。このように肥料を吸収させ、乾燥させたピートを水洗すると、ピートの外側に付着している肥料は洗い去られる、すなわち流亡してしまつたが、細胞内の肥料は流亡しなかつた。

以下に本発明の育苗マットの作り方を説明する。

みずどけピートを、適当の大きさに粉砕、あるいは切断して、水分を与え、約30℃に維持し、それに発酵菌と米ぬか、アンモニアその他を混合したものを均一に混合付着させ、太陽光線をしや断して、暗所で発酵させる。徐々に発熱し、約50時間で40～45℃となり、4～5日で60℃に上昇する。そのまま発酵を続けるときは、温度はなお上昇するが、60℃に達した時、キレート鉄塩溶液を散布して、発酵を停止させ、乾燥する。この発酵処理したピートに液肥を吸収させ、アラビヤゴム、ポリビニルアルコールなどの粘着性物質2～15%及び川砂、畑土、ペントナイト、泥岩、ケイ石などを合計4～30%混合し、板状

6

に圧縮成形して、乾燥して育苗マツトを造る。

上記マツトは、1枚ずつ所望の大きさに作つてもよいが、長いマツトのシートを作り、これを、育苗箱の規格に合わせて裁断して作つてもよい。しかしながら、本マツトは吸水によつてその大きさが約2～3倍に膨潤するので、その分だけあらかじめ小さく作つて、育苗箱（標準規格：30cm×60cm×3cm）に入れ、散水し、膨潤させ、種もみを播種する。このマツトで育苗したものは機械移植に好適であり、本マツトの使用によつて次のような効果が得られる。

- (1) マツトがくずれないので作業しやすい。
- (2) 山土や普通畑土よりも軽く、省力できる。
- (3) 山土育苗、床土育苗では、肥料を均一に混合するのに非常な手間と時間を要するが、本マツトでは施肥は単簡に、均一にできる。
- (4) 天然ピートそのもののpHは3.0～4.5であるので、pHの調節はほとんどする必要がない。しかしするとしても非常に簡単に確実に行うことができる。
- (5) 育苗箱の規格に合わせてマツトを作るので、

7

以上は本発明発酵処理マツトを、水稻育苗床に使用した場合を主として説明したが、温室蔬菜栽培用床としても有用である。但しその場合は、マツトの散水時のpHが6.5～7.8になるように調節しておく必要がある。

実施例

約3cm×5cmに粉碎したみずごけピート1000kgに温水50kgを散布しつつ、コンベヤによつて30℃の温室に入れ、トーマス菌(I)1kg、米ぬか10kg、アンモニア100g、温水50kgを混合したものを均一に混合付着させ、太陽光線を遮断した暗室内で発酵させた。約50時間で発熱し、4日後60℃に上昇した。60℃になつた時、直ちにキレート鉄塩0.7%液を散布して、発酵を停止させて、風乾した。

別に、ピート1000kgに対して

(A) 肥料	アンモニア性窒素	10.0 kg
	可溶性リン酸	15.0
	水溶性カリ塩	13.0
	腐植酸	25.0

9

使用はマツトを箱に入れ、散水するだけで播種できる。

- (6) ピートとピートとの間隙が、ペントナイト、泥岩、ケイ石類で充てんされているので、種子とマツトとの接触がよく、発芽、発根、生育が良好である。
- (7) 萎黄病、立枯病の発生がなく、白カビの発生を防止できる。
- (8) 田植に当つて、浮苗がなく、活着率はほとんど100%であり、発育良好、生育が早く、苗が健全である。
- (9) 苗の根はマツトに保護されたまま田植されるので、機械的損傷を受けず、又温度の影響を受けることが少ない。

8

水を加えて		100.0
の300倍液 100g		
(B) 肥料	水溶性窒素	6.0 kg
	リン酸	3.0
	カリ	3.0
	マグネシウム	2.0
	ホウ素	0.5
	マンガン	0.2
	鉄	0.07
	亜鉛	0.03
	モリブデン	0.02

水を加えて 100.0

上記の300倍液、100g

を用意し、これを混合しておいた。

上記のようにして得た発酵処理したピート材料を、上記の用意した混合肥料溶液を入れたタンク中に、徐々に投下し、浸漬する。30分間浸漬した後、タンク中の液を抜く。軽く圧縮した後、タンクから取り出し、ポリビニルアルコール3%溶液を入れた浸漬槽に入れ、2分間浸漬して取り出し、

10

かきまぜ混合槽に入れる。その混合槽にベントナイト 5.0 ㎏、ケイ石 4.0 ㎏、泥岩 4.0 ㎏を少量ずつ投入、よくかきまぜる。約 1 時間かきまぜて取り出し、乾燥室に入れ、40℃の熱風で乾燥しながらかきまぜる。水分が約 40% となつた時に取り出し、上面熱板と下面板水蒸気流出口とを有する規格の大きさの圧力板で圧縮し取り出し、しばらく熱風乾燥して、約 25% の水分を有する乾燥板 28 ㎝×58 ㎝×厚さ 10 ㎜（重量 300g）、3500 枚を得た。

これを育苗箱に敷き、散水する。（マツトは膨潤した時ちょうど育苗箱の大きさに合うように大きさを決められている。）散水、膨潤したマツト上に種もみを播種するだけで簡単に育苗できる。

代理人 浅 村 昭
外 3 名

5. 添付書類の目録

(1) 願 書 本	1 通	(4) 委任状及其の取文	各 3 通
(2) 明 細 書	1 通	(5) 出願審査請求書	1 通
(3) 図 面	1 通	(6)	1 通

6. 前記以外の発明者、特許出願人または代理人

(1) 発 明 者

(2) 出 願 人

(2) 住 所 東京都小平市小川西町 24 / 8 - 10

氏 名 飯 川 宗 次

(3) 住 所 東京都練馬区貫井 3 - 46 - 2

氏 名 吉 田 実

(3) 代 理 人

居 所 千100 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新 大 手 町 ビ ル デ ィ ング 3 3 1

電 話 (211) 3 6 5 1 (代 表)

氏 名 (7204) 弁理士 浅 村 昭

居 所 同 所

氏 名 (6926) 弁理士 寺 崎 孝 一

居 所 同 所

氏 名 (6772) 弁理士 西 立 人

